

公開実用平成 2-50550

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-50550

⑬ Int.Cl.⁹

F 16 H 3/44

識別記号

Z

庁内整理番号

7331-3J

⑭ 公開 平成2年(1990)4月9日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑮ 考案の名称 オートマチックトランスアクスル

⑯ 実 願 昭63-128827

⑰ 出 願 昭63(1988)10月5日

⑱ 考 案 者 山 口 俊 男

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀

外1名

明 細 書

1. 考案の名称 オートマチックトランスアクスル

2. 実用新案登録請求の範囲

1. オートマチックトランスアクスルのアウトードラムとインナードラムから構成されるクラッチドラムにおいて、アウトードラムの外周隅角部とインナードラムとの間に空所を設けると共に、この空所内にアウトードラムの隅角部を入り込ませるようにしたことを特徴とするオートマチックトランスアクスル。

2. オートマチックトランスアクスルの入力軸と同軸に設けられるオイルポンプカバーの外周部を一部凹陥させ、この凹陥部に対向するように、入力軸と平行に設けられるカウンタシャフトに固定されたファイナルドライブピニオンを配置したことを特徴とするオートマチックトランスアクスル。

699

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はオートマチックトランスアクスルに関するものである。

(従来の技術)

オートマチックトランスアクスルは自動変速機とディファレンシャルギヤとを1ユニットに構成し、フロントエンジンフロントホイールドライブ車(FF車)やリヤエンジンリヤホイールドライブ車(RR車)の動力ユニットとして用いるものである。

このオートマチックトランスアクスルをエンジン横置のFF車やRR車に用いる場合、トルクコンバータからのエンジン動力を歯車変速機構による変速後、トルクコンバータ及び歯車変速機構が設置された主軸線に平行なカウンタシャフトにより方向転換してファイナルドライブピニオンを介してディファレンシャルギヤに入力するようにしている。

第3図は従来のオートマチックトランスアクス

ルの一例（ニッサンRN4F02A型）を示すものである。

図中1はコンバータハウジング、1aはこのコンバータハウジング1と一体に形成したディファレンシャルケース、2はトランスミッションケース、3はサイドカバー、4はコンバータハウジング1内に設けたトルクコンバータ、5は入力軸、6は入力軸5と同心に設けた出力軸、7はコンバータハウジング1のトランスミッションケース2側に設けたオイルポンプで、8はそのオイルポンプハウジング、9はオイルポンプカバーである。

また10はトランスミッションケース2に設けたコントロールバルブ、11は入出力軸5、6上に設けたメインパワートレーンの構成部材であるリヤプラネタリーギヤ、12はフロントプラネタリーギヤ、13はハイクラッチ、14はリバースクラッチである。

そして15はそのリバースクラッチ14のアウトードラム、16はアウトードラム15内に設けたインナードラム、17はクラッチピストン、18はアウト

ドラム15の外周に設けたバンドブレーキである。

また19は入出力軸5, 6と平行に設けたカウンターシャフト、20, 21は出力軸6とカウンターシャフト19間の伝動歯車、22はカウンターシャフト19のコンバータハウジング1側に設けたファイナルドライブピニオン、23はその軸端部を支承する軸受、24はファイナルドライブピニオン22と噛合するファイナルギヤ、25はディファレンシャルである。

(考案が解決しようとする課題)

オートマチックトランスアクスルは、車体の限定されたスペース内に配置しなければならないため、できるだけ小形化することが強く要望されている。

このため第3図に示したオートマチックトランスアクスルにおいても、入出力軸5, 6の軸心と、カウンターシャフト19の軸心間の距離をさらに短縮したい要望があるが、この第3図の構成では、ファイナルドライブピニオン22とバンドブレーキ18との間の間隙に余裕がないため、これ以上の軸

間距離の短縮は不可能であるという問題点があった。

(課題を解決するための手段)

上述の問題点を解決するため本考案においては、オートマチックトランスアクスルのアウトードラムとインナードラムから構成されるクラッチドラムにおいて、アウトードラムの外周隅角部とインナードラムとの間に空所を設けると共に、この空所内にアウトードラムの隅角部を入り込ませるようにしてオートマチックトランスアクスルを構成する。

また上述したオートマチックトランスアクスルのオイルポンプカバーの外周部を一部凹陥させ、この凹陥部に対向するようにファイナルドライブピニオンを配置してオートマチックトランスアクスルを構成する。

(作 用)

上述のように、本考案においては、アウトードラムの外周隅角部とインナードラムとの間に空所を設けると共に、この空所内にアウトードラムの

隅角部を入り込ませるようにしたから、これによりアウタードラムとファイナルドライブピニオン間の空隙を増大させることができる。その結果、本考案においては、第3図に示す従来のものに対して、オイルポンプカバーの外周部を一部凹陷させ、この凹陷部に対向するようにファイナルドライブピニオンを配置することができ、入出力軸の軸心とカウンタシャフト軸心間の距離を短縮してオートマチックトランスアクスルの小形化をより一層促進することができる。

(実施例)

以下、第1図および第2図について本考案の実施例を説明する。図中前記符号と同一の符号は同等のものを示す。なお第2図中の26はポンプ吸入ポート、27はポンプ吐出ポート、仮想線で示す28はオイルポンプハウジング8内のアウターギヤ、29はインナーギヤ、 O_1 は入出力軸5、6の軸心、 O_2 はカウンタシャフト19の軸心を示すものである。

本実施例においては、第1図に示すように、オ

オートマチックトランスアクスルのアウトードラム15とインナードラム16から構成されるリバースクラッチ14用のクラッチドラムにおいて、アウトードラム15の外周隅角部とインナードラム16との間に空所Sをもうけると共に、アウトードラム15の隅角部を15a, 15b で示すように2段に折り曲げて隅角部15c を空所S内に入り込ませるようにする。

なお、空所Sは、インナードラム16に形成するリバースクラッチ14の摩擦要素に係合するセレクションを設けるための空間を利用することができる。

またオイルポンプカバー9の外周部を第2図に示すように一部凹陷させ、この凹陷部9aに対向するようにファイナルドライブピニオン22を配置することにより、オートマチックトランスアクスルの入出力軸5, 6の軸心 O_1 と、カウンタシャフト19の軸心 O_2 との間をさらに短縮させる。

(考案の効果)

上述のように本考案においては、アウトードラムの外周隅角部とインナードラムとの間に空所を

設けると共に、この空所内にアウトードラムの隅角部を入り込ませるようにしたから、これによりアウトードラムとファイナルドライブピニオン間の空隙を増大させることができる。その結果、本考案においては、第3図に示す従来のものに対して、オイルポンプカバーの外周部を一部凹陥させ、この凹陥部に対向するようにファイナルドライブピニオンを配置することができ、入出力軸の軸心とカウンタシャフト軸心間の距離を短縮してオートマチックトランスアクスルの小形化をより一層促進することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るオートマチックトランスアクスルの部分断面図、

第2図は第1図のII-II矢視図、

第3図は従来のオートマチックトランスアクスルの一例を示す断面図である。

9…オイルポンプカバー

9a…凹陥部

15…アウトードラム

14…リバースクラッチ

15c…隅角部

16…インナードラム S…空所

22…ファイナルドライブピニオン

実用新案登録
出 願 人

日 産 自 動 車 株 式 会 社

代理人弁理士

杉 村 曉 秀



同 弁理士

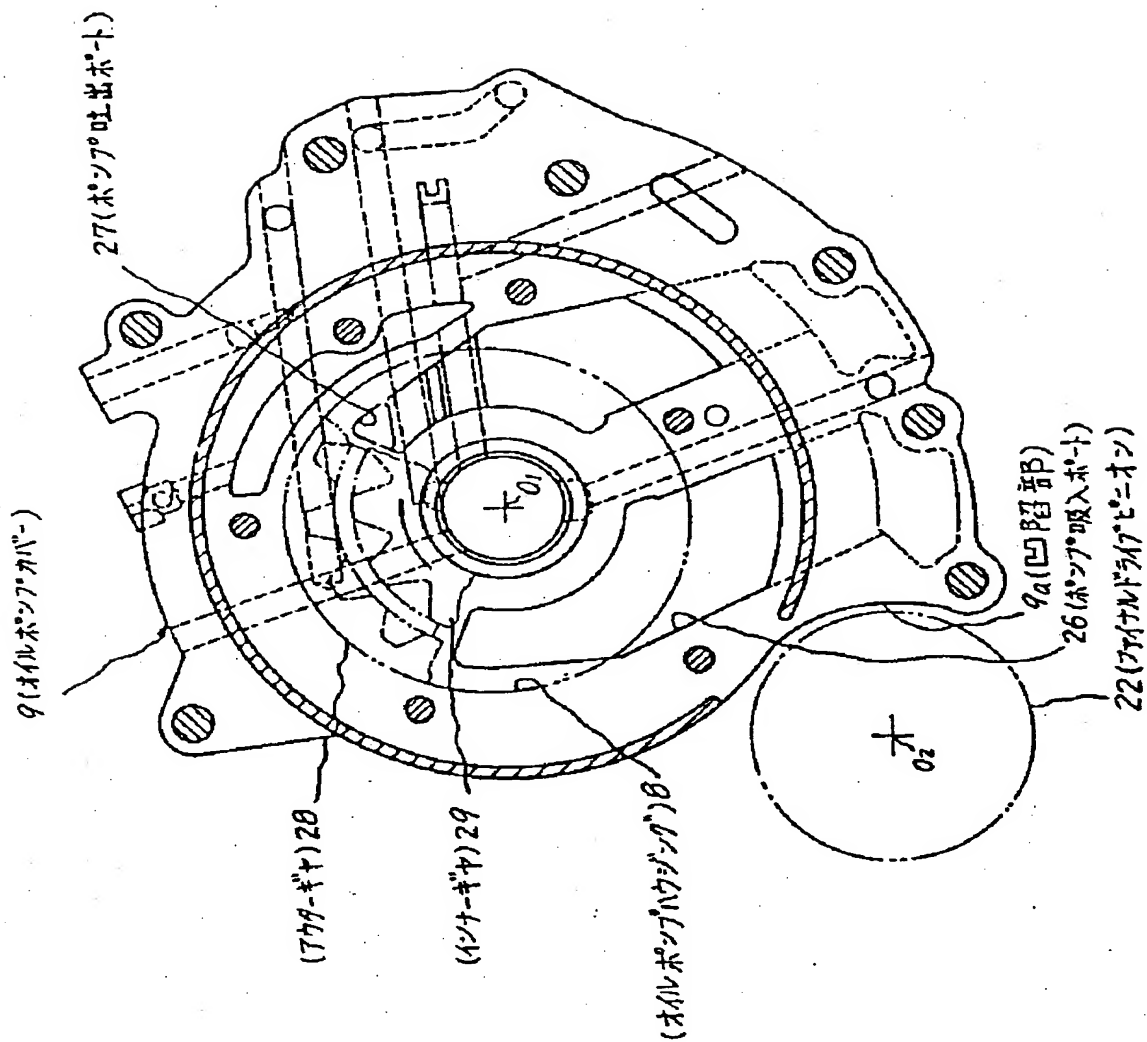
杉 村 興 作



707



第2図



第3図

